

## P. ... ENT COOPERATION TREA

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING  
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and  
Administrative Instructions, Section 422)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

AOYAMA, Tamotsu  
Aoyama & Partners  
IMP Building  
3-7, Shiromi 1-chome  
Chuo-ku, Osaka-shi  
Osaka 540-0001  
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 30 June 2000 (30.06.00)	<b>IMPORTANT NOTIFICATION</b>
Applicant's or agent's file reference 661611	
International application No. PCT/JP99/06413	International filing date (day/month/year) 17 November 1999 (17.11.99)

1. The following indications appeared on record concerning:	
<input type="checkbox"/> the applicant	<input type="checkbox"/> the inventor <input checked="" type="checkbox"/> the agent <input type="checkbox"/> the common representative
Name and Address AOYAMA, Tamotsu IMP Building 3-7, Shiromi 1-chome Chuo-ku Osaka-shi Osaka 540-0001 Japan	State of Nationality
	State of Residence
	Telephone No. (06)6949-1261
	Facsimile No. (06)6949-0361
2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:	
<input type="checkbox"/> the person <input checked="" type="checkbox"/> the name <input type="checkbox"/> the address <input type="checkbox"/> the nationality <input type="checkbox"/> the residence	
Name and Address AOYAMA, Tamotsu Aoyama & Partners IMP Building 3-7, Shiromi 1-chome Chuo-ku, Osaka-shi Osaka 540-0001 Japan	State of Nationality
	State of Residence
	Telephone No. (06)6949-1261
	Facsimile No. (06)6949-0361
3. Further observations, if necessary:	
4. A copy of this notification has been sent to:	
<input checked="" type="checkbox"/> the receiving Office	<input type="checkbox"/> the designated Offices concerned
<input type="checkbox"/> the International Searching Authority	<input checked="" type="checkbox"/> the elected Offices concerned
<input checked="" type="checkbox"/> the International Preliminary Examining Authority	<input type="checkbox"/> other:
The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Sean Taylor
Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Telephone No.: (41-22) 338.83.38

## PCT COOPERATION TREATY

PCT

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents  
United States Patent and Trademark  
Office  
Box PCT  
Washington, D.C. 20231  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 21 June 2000 (21.06.00)	
International application No. PCT/JP99/06413	Applicant's or agent's file reference 661611
International filing date (day/month/year) 17 November 1999 (17.11.99)	Priority date (day/month/year) 24 November 1998 (24.11.98)
Applicant MATSUMOTO, Satoshi et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:31 May 2000 (31.05.00)☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:2. The election ☒ was☐ was not

made before the expiration of 18 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer Kiwa Mpay Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	---

## PCT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION CONCERNING  
SUBMISSION OR TRANSMITTAL  
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)



From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

AOYAMA, Tamotsu  
IMP Building  
3-7, Shiromi 1-chome  
Chuo-ku  
Osaka-shi  
Osaka 540-0001  
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 02 February 2000 (02.02.00)	<b>IMPORTANT NOTIFICATION</b>
Applicant's or agent's file reference 661611	
International application No. PCT/JP99/06413	
International publication date (day/month/year) Not yet published	
Applicant MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD. et al	

1. The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
2. This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
3. An asterisk (\*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
4. The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
24 Nove 1998 (24.11.98)	10/332424	JP	14 Janu 2000 (14.01.00)

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No. (41-22) 740.14.35

Form PCT/IB/304 (July 1998)

Authorized officer

Carlos Naranjo

Telephone No. (41-22) 338.83.38

Attachment "F"

003081597

付国方式

09/856531  
Translation

PATENT COOPERATION TREATY

# PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 661611	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP99/06413	International filing date (day/month/year) 17 November 1999 (17.11.99)	Priority date (day/month/year) 24 November 1998 (24.11.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC F28F 3/08, F28D 9/02		
Applicant MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.	
2. This REPORT consists of a total of <u>4</u> sheets, including this cover sheet.	
<input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).	
These annexes consist of a total of <u>2</u> sheets.	
3. This report contains indications relating to the following items:	
I <input checked="" type="checkbox"/>	Basis of the report
II <input type="checkbox"/>	Priority
III <input type="checkbox"/>	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
IV <input type="checkbox"/>	Lack of unity of invention
V <input checked="" type="checkbox"/>	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
VI <input type="checkbox"/>	Certain documents cited
VII <input type="checkbox"/>	Certain defects in the international application
VIII <input type="checkbox"/>	Certain observations on the international application

RECEIVED  
SEP 26 2001  
T 3700 MAIL ROOM

Date of submission of the demand 31 May 2000 (31.05.00)	Date of completion of this report 16 February 2001 (16.02.2001)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP99/06413

## I. Basis of the report

## 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
pages 1-16, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the claims:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages 1-7, filed with the letter of 27 October 2000 (27.10.2000)
- ☒ the drawings:  
pages 1-8, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

## 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

## 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☒ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☒ the claims, Nos. 8-13
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP99/06413

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-7	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-7	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-7	YES
	Claims		NO

### 2. Citations and explanations

- 1: JP, 2-306097, A (NHK Spring Co., Ltd.), 19 December 1990
- 2: FR, 2184536, A1 (Agence Nationale de Valorisation de la Recherche Anvar), 28 December 1973
- 3: JP, 6-313686, A (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), 8 November 1994
- 4: CD-ROM of the specification and drawings annexed to the written application of Japanese Utility Model Application No. 4-52860 (Laid-open No. 6-14775) (Mitsubishi Motors Corp.), 25 February 1994
- 5: JP, 62-17157, B (Hitachi, Ltd.), 16 April 1987

#### Claim 1

The invention described in claim 1 does not appear to involve an inventive step in view of documents 1, 2, and 3, cited in the ISR.

Fig. 6A and Fig. 6B of document 1 and Fig. 1 of document 2 both describe a plate type heat exchanger in which two different heat exchanging fluids exchange heat in a counter flow heat transfer arrangement.

Document 3 describes the idea of providing a partition that divides the flow path in the widthwise direction (see support part 28).

#### Claim 2

The invention described in claim 2 does not appear to involve an inventive step in view of documents 1 to 3 as well as document 4, cited in the ISR.

Document 4 describes the idea of being able to freely establish the width, height, and length of the fluid passage by selecting the thickness, height, and length of a fin member and a spacer member and it could have been predicted that the plate thickness would have the effect of maintaining mechanical strength.

#### Claim 3

The invention described in claim 3 does not appear to involve an inventive step in view of documents 1, 2, and 5, cited in the ISR.

Fig. 6A and Fig. 6B of document 1 and Fig. 1 of document 2 both describe a plate type heat exchanger in which two different heat exchanging fluids exchange heat in a counter flow heat transfer arrangement.

Document 3 describes the idea of providing a first and a second flow path in positions such that they are adjacent and parallel to each other.

#### Claim 4

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP99/06413

Supplemental Box

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of Box V (Citations and explanations):

The invention described in claim 4 does not appear to involve an inventive step in view of documents 1 and 3, cited in the ISR.

Fig. 6A and Fig. 6B of document 1 describe the idea of having a roughly U-shaped folded back part and the idea of the width of the flow path being roughly equal along the lengthwise direction of the flow path.

Claim 5

The invention described in claim 5 does not appear to involve an inventive step in view of documents 1 and 3, cited in the ISR.

Fig. 6A and Fig. 6B of document 1 describe the idea of having a roughly U-shaped folded back part.

Document 3 describes the idea of providing a through hole between flow paths of the same fluid in adjacent positions.

Claim 6

The invention described in claim 6 does not appear to involve an inventive step in view of documents 1, 2, and 3, cited in the ISR.

Documents 2 and 3 describe the idea of forming the flow path plates out of a resin material.

Claim 7

The invention described in claim 7 does not appear to involve an inventive step in view of document 1, cited in the ISR.

Document 1 describes the idea of providing a joining-use solder material between flow path plates, and the idea of using a paste-like solder material is a commonly practiced technique.

PCT

EP



国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)  
(PCT18条、PCT規則43、44)

出願人又は代理人 の書類記号 661611	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP99/06413	国際出願日 (日.月.年) 17.11.99	優先日 (日.月.年) 24.11.98
出願人(氏名又は名称) 松下電器産業株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。  
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

#### 1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 1 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。



A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))  
Int. Cl. F28F3/08, F28D9/02

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))  
Int. Cl. F28F3/08, F28D9/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年  
日本国公開実用新案公報 1971-2000年  
日本国登録実用新案公報 1994-2000年  
日本国実用新案登録公報 1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP, 2-306097, A (日本発条株式会社), 19. 12 月. 1990 (19. 12. 90), (ファミリーなし)	1, 2, 4- 6, 8, 9, 13
Y		3, 7, 10 -12
X	FR, 2184536, A1 (AGENCE NATIONALE DE VALORISATION D E LA RECHERCHE ANVAR), 28. 12月. 1973 (28. 12. 73), & JP, 49-67248, A	1, 2, 4, 5, 8, 9, 11
Y		3, 6, 7, 10, 12, 13
Y	JP, 6-14775, U (三菱自動車工業株式会社), 25. 2	3

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日  
15. 02. 00

国際調査報告の発送日  
22.02.00

国際調査機関の名称及びあて先  
日本国特許庁 (ISA/JP)  
郵便番号100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)  
柳田 利夫

3M 9724

電話番号 03-3581-1101 内線 3377

C (続き) 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	月. 1994 (25. 02. 94), (ファミリーなし) 日本国実用新案登録出願1-41199号 (日本国実用新案登録出 願公開2-133569号) の願書に添付した明細書及び図面の内 容を撮影したマイクロフィルム (東洋ラジエーター株式会社), 6. 11月. 1990 (06. 11. 90), (ファミリーなし)	7
Y	JP, 10-141820, A (ダイキン工業株式会社), 29. 5月. 1998 (29. 05. 98), (ファミリーなし)	7, 10
Y	JP, 6-313686, A (松下電器産業株式会社), 8. 11 月. 1994 (08. 11. 94), (ファミリーなし)	11
Y	JP, 8-178558, A (松下電器産業株式会社), 12. 7 月. 1996 (12. 07. 96), (ファミリーなし)	12

ST

## 特 許 協 力 条 約

PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)  
(PCT36条及びPCT規則70)

REC'D 02 MAR 2001

WIPO

PCT

出願人又は代理人 の書類記号 661611	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P99/06413	国際出願日 (日.月.年) 17. 11. 99	優先日 (日.月.年) 24. 11. 98
国際特許分類 (IPC) Int. Cl. F28F3/08, F28D9/02		
出願人 (氏名又は名称) 松下電器産業株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。  <input checked="" type="checkbox"/> この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。 (PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照) この附属書類は、全部で 2 ページである。
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。  I <input checked="" type="checkbox"/> 国際予備審査報告の基礎 II <input type="checkbox"/> 優先権 III <input type="checkbox"/> 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成 IV <input type="checkbox"/> 発明の単一性の欠如 V <input checked="" type="checkbox"/> PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 VI <input type="checkbox"/> ある種の引用文献 VII <input type="checkbox"/> 国際出願の不備 VIII <input type="checkbox"/> 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 31. 05. 00	国際予備審査報告を作成した日 16. 02. 01	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 尾家英樹 電話番号 03-3581-1101 内線 3377	3M 9724

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (1998年7月)

## I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に  
 応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。  
 PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

- ☒ 明細書 第 1-16 ページ、 出願時に提出されたもの  
 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

- ☒ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 出願時に提出されたもの  
 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの  
 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 請求の範囲 第 1-7 項、 27.10.00 付の書簡と共に提出されたもの

- ☒ 図面 第 1-8 ページ/図、 出願時に提出されたもの  
 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

- ☐ 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 出願時に提出されたもの  
 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である \_\_\_\_\_ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語  
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語  
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表  
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった  
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☒ 請求の範囲 第 8-13 項  
☐ 図面 図面の第 \_\_\_\_\_ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	1-7	有
	請求の範囲		無
進歩性(IS)	請求の範囲		有
	請求の範囲	1-7	無
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲	1-7	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

文献1:JP, 2-306097, A(日本発条株式会社), 19. 12月. 1990

文献2:FR, 2184536, A1(AGENCE NATIONALE DE VALORISATION DE LA RECHERCHE ANVAR), 28. 12月. 1973

文献3:JP, 6-313686, A(松下電器産業株式会社), 8. 11月. 1994

文献4:JP, 日本国実用新案登録出願4-52860号(日本国実用新案登録出願公開6-14775号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したCD-ROM(三菱自動車工業株式会社), 25. 2月. 1994

文献5:JP, 62-17157, B(株式会社日立製作所), 16. 4月. 1987

請求の範囲1

請求の範囲1に記載された発明は、国際調査報告書に引用された文献1, 2および文献3より進歩性を有しない。

文献1の第6図(A)及び第6図(B)、文献2の第1図には、それぞれ、2つの異なる熱交換流体が対向流の伝熱形態で熱交換を行うプレート式熱交換器が記載されている。

文献3には、流路の幅方向に分割する仕切りを設ける点が記載されている(支持部28参照)。

請求の範囲2

請求の範囲2に記載された発明は、国際調査報告書に引用された文献1-3および文献4より進歩性を有しない。

文献4には、フィン部材及びスペーサ部材の厚みと高さ及び長さを選ぶことにより、流体通路の幅と高さ及び長さを自由に設定できる点が記載されており、板厚により機械的な強度を保持するという効果は予測し得る程度のことである。

請求の範囲3

請求の範囲3に記載された発明は、国際調査報告書に引用された文献1, 2および文献5より進歩性を有しない。

文献1の第6図(A)及び第6図(B)、文献2の第1図には、それぞれ、2つの異なる熱交換流体が対向流の伝熱形態で熱交換を行うプレート式熱交換器が記載されている。

文献3には、第1及び第2流路を互いに隣り合い並行する位置に設ける点が記載されている。

請求の範囲4

請求の範囲4に記載された発明は、国際調査報告書に引用された文献1および文献3より進歩性を有しない。

文献1の第6図(A)及び第6図(B)には、略U字状折返し部を有し、流路の幅が流路長手方向で略同一である点が記載されている。

補充欄 (いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること)

## 第 V 欄の続き

## 請求の範囲5

請求の範囲5に記載された発明は、国際調査報告書に引用された文献1および文献3より進歩性を有しない。

文献1の第6図(A)及び第6図(B)には、略U字状折返し部を有する点が記載されている。

文献3には、互いに隣り合う位置にある同一流体の流路間に貫通孔を設ける点が記載されている。

## 請求の範囲6

請求の範囲6に記載された発明は、国際調査報告書に引用された文献1, 2および文献3より進歩性を有しない。

文献2及び文献3には、流路プレートを樹脂材料で形成する点が記載されている。

## 請求の範囲7

請求の範囲7に記載された発明は、国際調査報告書に引用された文献1より進歩性を有しない。

文献1には、流路板同士の間に接合用のろう材が組み付けられる点が記載されており、ペースト状のろう材を用いる点は、慣用技術である。

## 請求の範囲

1. (補正後) 板面を貫通する第1流路が形成された第1流路プレートと、板面を貫通する第2流路が形成された第2流路プレートとを、隔壁プレートを介して交互に複数枚積層して一対のエンドプレート間に配置した構成を有し、上記第1流路と上記第2流路が上記隔壁プレートを介して対向する位置に設けられ、上記第1流路を流れる第1流体と上記第2流路を流れる第2流体とが対向して流れる構成とするとともに、上記第1及び第2流路の少なくとも一方に、流路を幅方向に分割する仕切部を設けたプレート式熱交換器。
2. (補正後) 上記隔壁プレートの厚さを、上記第1及び第2流路プレートの少なくとも一方よりも厚くした請求項1記載のプレート式熱交換器。
3. (補正後) 板面を貫通する第1及び第2流路が形成された流路プレートを複数枚積層して一対のエンドプレート間に配置した構成を有し、上記第1及び第2流路が互いに隣り合い並行する位置に設けられ、上記第1流路を流れる第1流体と上記第2流路を流れる第2流体とが対向して流れる構成としたプレート式熱交換器。
4. (補正後) 上記第1及び第2流路が略U字形状の折り返し部を有するとともに、上記第1及び第2流路の少なくとも一方の幅が、流路の長手方向で略同一である請求項1乃至3のいずれか1項に記載のプレート式熱交換器。
5. (補正後) 上記第1及び第2流路が略U字形状の折り返し部を有するとともに、上記第1及び第2流路の互いに隣り合う位置にある同一の流路間に貫通孔を設け、上記複数の流路プレートの上記貫通孔を連通させた請求項1乃至4のいずれか1項に記載のプレート式熱交換器。
6. (補正後) 上記複数の流路プレートを樹脂材料で形成した請求項1乃至5のいずれか1項に記載のプレート式熱交換器。
7. (補正後) 互いに連通しない二つの流路が形成された複数のプレートを1対のエンドプレート間に配置したプレート式熱交換器の製造方法であって、  
上記複数のプレートの各々をプレス加工により成形する工程と、上記複数のプレートのプレス加工の打ち抜き方向の上流側の面にペースト状のロウ材を塗布す

る工程と、上記複数のプレートを押加工の打ち抜き方向が一致するように積層する工程と、積層された上記複数のプレートを密着した状態で加熱する工程とを備えたプレート式熱交換器の製造方法。

8. (削除)

5 9. (削除)

10. (削除)

11. (削除)

12. (削除)

13. (削除)



PCT



From the INTERNATIONAL BUREAU

**NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE  
COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL  
APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES**

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

To:

AOYAMA, Tamotsu  
IMP Building  
3-7, Shiromi 1-chome  
Chuo-ku  
Osaka-shi  
Osaka 540-0001  
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 02 June 2000 (02.06.00)		IMPORTANT NOTICE	
Applicant's or agent's file reference 661611			
International application No. PCT/JP99/06413	International filing date (day/month/year) 17 November 1999 (17.11.99)	Priority date (day/month/year) 24 November 1998 (24.11.98)	
Applicant MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD. et al			

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this Notice:  
**CN,KR,US**

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present Notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:  
**EP**

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this Notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on  
02 June 2000 (02.06.00) under No. WO 00/31487

**REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)**

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a demand for international preliminary examination must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

**REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))**

If the applicant wishes to proceed with the international application in the national phase, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer J. Zahra Telephone No. (41-22) 338.83.38
--	---

Form PCT/IB/308 (July 1998)

3308448

Attachment "A"

外國方式

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/06413

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl.<sup>7</sup> F28F3/08, F28D9/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.<sup>7</sup> F28F3/08, F28D9/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP, 2-306097, A (NHK Spring Co., Ltd.), 19 December, 1990 (19.12.90) (Family: none)	1, 2, 4-6, 8, 9, 13 3, 7, 10-12
X Y	FR, 2184536, A1 (AGENCE NATIONALE DE VALORISATION DE LA RECHERCHE ANVAR), 28 December, 1973 (28.12.73) & JP, 49-67248, A	1, 2, 4, 5, 8, 9, 11 3, 6, 7, 10, 12, 13
Y	JP, 6-14775, U (Mitsubishi Motors Corporation), 25 February, 1994 (25.02.94) (Family: none)	3
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 41199/1989 (Laid-open No. 133569/1990) (Toyo Radiator K.K.), 06 November, 1990 (06.11.90) (Family: none)	7
Y	JP, 10-141820, A (DAIKIN INDUSTRIES, LTD.), 29 May, 1998 (29.05.98) (Family: none)	7, 10
Y	JP, 6-313686, A (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), 08 November, 1994 (08.11.94) (Family: none)	11

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:  
"A" document defining the general state of the art which is not  
considered to be of particular relevance  
"E" earlier document but published on or after the international filing  
date  
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is  
cited to establish the publication date of another citation or other  
special reason (as specified)  
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other  
means  
"P" document published prior to the international filing date but later  
than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or  
priority date and not in conflict with the application but cited to  
understand the principle or theory underlying the invention  
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be  
considered novel or cannot be considered to involve an inventive  
step when the document is taken alone  
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be  
considered to involve an inventive step when the document is  
combined with one or more other such documents, such  
combination being obvious to a person skilled in the art  
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
15 February, 2000 (15.02.00)

Date of mailing of the international search report  
22 February, 2000 (22.02.00)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/06413

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP, 8-178558, A (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), 12 July, 1996 (12.07.96) (Family: none)	12

PCT

## 国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)  
[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 661611	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP99/06413	国際出願日 (日.月.年) 17. 11. 99	優先日 (日.月.年) 24. 11. 98
出願人(氏名又は名称) 松下電器産業株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。  
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

## 1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 1 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))  
Int. Cl. F28F3/08, F28D9/02

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))  
Int. Cl. F28F3/08, F28D9/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年  
日本国公開実用新案公報 1971-2000年  
日本国登録実用新案公報 1994-2000年  
日本国実用新案登録公報 1996-2000年

国際調査で利用した電子データベース (データベースの名称、調査に利用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリ*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P, 2-306097, A (日本発条株式会社), 19. 12 月. 1990 (19. 12. 90), (ファミリーなし)	1, 2, 4- 6, 8, 9, 13
Y		3, 7, 10 -12
X	FR, 2184536, A1 (AGENCE NATIONALE DE VALORISATION D E LA RECHERCHE ANVAR), 28. 12月. 1973 (28. 12. 73), & J P, 49-67248, A	1, 2, 4, 5, 8, 9, 11
Y		3, 6, 7, 10, 12, 13
Y	J P, 6-14775, U (三菱自動車工業株式会社), 25. 2	3

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリ

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 15. 02. 00

国際調査報告の発送日 22.02.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)  
郵便番号100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)  
柳田 利夫

3M 9724

電話番号 03-3581-1101 内線 3377

## C (続き) 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	月. 1994 (25. 02. 94), (ファミリーなし) 日本国実用新案登録出願1-41199号 (日本国実用新案登録出 願公開2-133569号) の願書に添付した明細書及び図面の内 容を撮影したマイクロフィルム (東洋ラジエーター株式会社), 6. 11月. 1990 (06. 11. 90), (ファミリーなし) JP, 10-141820, A (ダイキン工業株式会社), 29.	7
Y	5月. 1998 (29. 05. 98), (ファミリーなし)	7, 10
Y	JP, 6-313686, A (松下電器産業株式会社), 8. 11	11
Y	月. 1994 (08. 11. 94), (ファミリーなし) JP, 8-178558, A (松下電器産業株式会社), 12. 7 月. 1996 (12. 07. 96), (ファミリーなし)	12